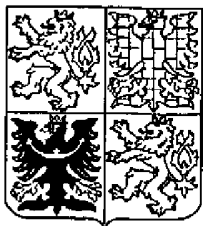


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1079-95

(13) A3

6(51)

D 04 H 18/00

(22) 26.04.95

(32) 28.04.94

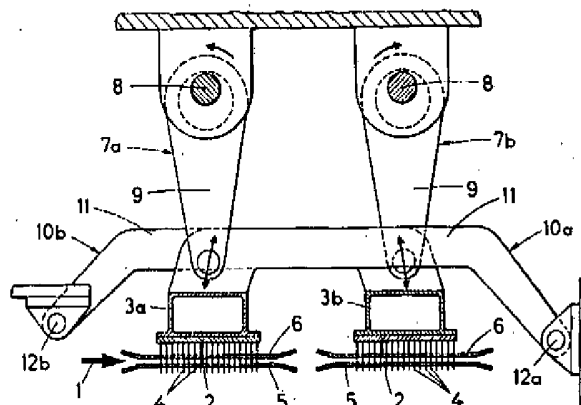
(31) 94/890

(33) AT

(40) 15.11.95

- (71) Textilmaschinenfabrik Dr. Ernst Fehrer
Aktiengesellschaft, Leonding, AT;
(72) Legl Ludwig dipl. ing., Buchkirchen, AT;
(54) Zařízení pro vpichování rouna

- (57) Zařízení je opatřeno nejméně jedním nosníkem (3a, 3b) pro uložení jehelní desky (2), s kyvným nosičem (10a, 10b) vodícím nosník (3a, 3b) jehelní desky a s posouvacím klikovým pohonem pro pohon nosníku jehelní desky. Pro hmotové vyrovnání jsou ve směru (1) průchodu rouna uloženy za sebou dva nosníky (3a, 3b) jehelní desky, vedené odpovídajícím kyvným nosičem (10a, 10b) a poháněné posouvacím klikovým pohonem (7a, 7b), přičemž oba posouvací klikové pohony (7a, 7b) obsahují rovnoběžné a protisměrně obíhající klikové nebo výstředníkové hřídele (8).



Č. ÚŘAD
PRŮMYŠLENÉHO
VLASTNICTVÍ

26 IV 95	Došlo	11 24 07 5	Čl.
----------	-------	------------	-----

Zařízení pro vpichování rouna

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro vpichování (jehlování) rouna s nejméně jedním nosníkem pro uložení jehelní desky, s kyvným nosičem vodícím nosník jehelní desky a s posouvacím klikovým pohonem pro pohon nosníku jehelní desky.

Dosavadní stav techniky

Pohon nosníků, na nichž jsou uloženy jehelní desky se všeobecně zajišťuje přes posuvací klikové pohony, které buď zabírají do nosníku jehelní desky přes dorazové tyče, posuvně uložené v kluzných vedeních, nebo jsou připojeny ke kyvným nosičům nesoucím nosníky jehelní desky (viz rakouský patentový spis AT-PS 249 392). Vedení nosníku jehelní desky pomocí kyvného nosiče s sebou nese výhodu jednodušší konstrukce, poněvadž odpadají dorazové tyče s jejich kluznými vedeními mezi posuvacími tyčemi posuvacích klikových pohonů a kyvnými nosiči, avšak přes to vyžaduje jednoduché vedení kyvného nosiče kruhovou dráhu jehel. To může přes to, že páková délka kyvných nosičů je ve srovnání s šířkou výkyvu relativně velká, mít vliv na výsledek vpichování, a to případně ve smyslu zlepšeného zplstění rouna proti přímému vedení.

Posuvací klikové pohony pro pohyb jehelní desky sem a tam přinášejí nezávisle na tom, je-li zajištěno přímočaré nebo výkyvné vedení pro nosník jehelní desky, problémy s kmitáním. U posuvacích klikových pohonů pro nosníky jehelní desky, které jsou přes dorazové tyče přímočarě vedeny, je pro vyrovnávání setrvačných sil a setrvačných momentů prvního řádu známe opatřovat posuvací klikový pohon dvěma rovnoběžnými, protisměrně poháněnými klikovými a výstředníkovými hřídeli, jejichž ojnice zabírají na společné spojce, spojené s dorazovými tyčemi. Toto vyrovnávání setrvačných účinků by mohlo být také v zásadě použito u výkyvného vedení, avšak s ohledem na s tím spojené konstrukční náklady je

výhoda jednoduché konstrukce takového výkyvného vedení z větší části opět eliminována.

Vynález si tak klade za úkol u zařízení pro vpichování rouna výše uvedeného druhu dosáhnout rozsáhlé vyrovnaní setrvačných sil a momentů prvního řádu, aniž by bylo nutné použít pro každou jehelní desku dva posouvací klikové polohy.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle je dosaženo podle vynálezu zařízením pro vpichování rouna s nejméně jedním nosníkem pro uložení jehelní desky, s kyvným nosičem vodícím nosník jehelní desky a s posouvacím klikovým pohonem pro pohon nosníku jehelní desky, jehož podstatou je, že ve směru průchodu rouna jsou uloženy za sebou dva nosníky jehelní desky, vedené odpovídajícím kyvným nosičem a poháněné posouvacím klikovým pohonem, přičemž oba posouvací klikové pohony obsahují rovnoběžné a protisměrně obíhající klikové nebo výstředníkové hřídele.

Použití dvou protisměrně obíhajících posouvacích klikových pohonů přináší rozsáhlé hmotové vyrovnaní setrvačných sil a momentů prvního řádu při vedení kyvných nosičů, zcela srovnatelné s přímočarým vedením nosníku jehel, přičemž však každý posouvací klikový pohon pohání oddělený nosník jehelní desky, takže konstrukční náklady nejsou zdvojnásobeny, ale vpichovací výkon, a to s přídatnou výhodou spočívající v tom, že se mohou u dvou nosníků jehelní desky, za sebou následujících ve směru průchodu rouna, vytvářet odlišné jehlovací podmínky. Tyto odlišné jehlovací podmínky mohou proto učinit jinak potřebný druhý vpichovací průchod rouna vpichovacím jehlovým zařízením zbytečným.

Možnost vytvořit odlišné vpichovací podmínky spočívá v tom, že se kyvné nosiče vzhledem k průchozí rovině rouna v příslušné vpichovací oblasti uloží v odlišné vzdálenosti,

což je spojeno s odlišným vedením jehel během vpichu. Další možnost spočívá v tom, že kyvný nosič pro nosník jehelní desky, ležící ve směru průchodu rouna jako zadní, se umístí před oba nosníky a kyvný nosič pro nosník jehelní desky, ležící ve směru průchodu rouna jako přední, se uloží za oba nosníky. Tímto opatřením se dosáhne pro vpichování jedné jehelní desky pohybová složka ve směru průchodu rouna a pro vpichování druhé jehelní desky pohybová složka proti směru průchodu rouna.

Jsou-li poloměr kliky nebo výstřednost výstředníkového hřídele u nejméně jednoho z obou klikových nebo výstředníkových hřídelů nastavitelné, může se opět působit na vpichování v oblasti jedné vpichovací desky, jako je to rovněž možné tehdy, když se místo připojení ojníc k nosníku nebo ke kyvným nosičům posune v podélném směru kyvných nosičů.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojený výkres, který znázorňuje schematický podélný řez zařízením pro vpichování rouna podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Znázorněné zařízení obsahuje dva nosníky 3a a 3b jehelní desky, uložené ve směru 1 průchodu rouna za sebou, z nichž každý nese jednu jehelní desku 2, přičemž jehly 4 jehelních desek 2 provádějí vpichování do rouna vedeného mezi vpichovací podložkou 5 a stíračem 6. Pro průchod jehel jsou vpichovací podložka 5 a stírač 6 vytvořeny jako děrované desky. Pro pohon nosníků 3a a 3b jehelní desky slouží dva posouvací klikové pohony 7a a 7b, vytvořené z klikového nebo výstředníkového hřídele 8 a ojníc 9 uložených na tomto klikovém nebo výstředníkovém hřídeli 8.

Jehelní desky 3a a 3b jsou upevněny na oddělených kyv-

ných nosičích 10a a 10b, které obsahují každý rovnoběžná ramena 11, na nichž zabírají ojnice 9 odpovídajícího posouvajícího klikového pohonu 7a a 7b. Podle příkladu provedení leží přípojná osa 12a kyvného nosiče 10a pro nosník přední jehelní desky 3a z hlediska směru posunu za oběma nosníky 3a a 3b a přípojná osa 12b kyvného nosiče 10b přes oba nosníky 3a a 3b, přičemž ramena 11 obou kyvných nosičů 10a a 10b, vzájemně posunutá do strany a obrácená proti sobě, se překrývají:

Nosníky 3a a 3b jehelních desek jsou vedeny přes odpovídající kyvné nosiče 10a a 10b podél dráhy ve tvaru kruhového oblouku okolo os 12a a 12b, což má za následek odpovídající vpichovací dráhy jehel 4 do rouna. Jelikož posouvací klikové pohony 7a a 7b mají protisměrně obíhající klikové nebo výstředníkové hřídele 8, dosahuje se nejen celkové uspořádání a vyrovnaní setrvačných sil a momentů prvního řádu, ale také je tím ovlivňován vpichovací výsledek.

Uspořádání dvou nosníků 3a a 3b jehelních desek ve směru 1 průchodu rouna za sebou s sebou přináší podstatné zvýšení vpichovacího výkonu, přičemž vzniká možnost vytvořit v oblasti obou nosníků 3a a 3b jehelní desky rozdílné jehlovací podmínky, a sice v důsledku rozdílného pohybu nosníku jehelní desky, který se dá dosáhnout rozdílnými konstrukčními prostředky. K tomuto účelu může být například místo připojení ojníc 9 na odpovídajících kyvných nosičích 10a a 10b přesunuto podél ramen 11, nebo může být přestavena výstřednost klikových nebo výstředníkových hřídelů 8. Jiná možnost se otevírá přesunutím přípojných os 12a a 12b napříč k jehlovací rovině.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro vpichování rouna s nejméně jedním nosníkem pro uložení jehelní desky, s kyvným nosičem vodícím nosník jehelní desky a s posouvacím klikovým pohonem pro pohon nosníku jehelní desky, vyznačené tím, že ve směru (1) průchodu rouna jsou uloženy za sebou dva nosníky (3a, 3b) jehelní desky, vedené každý odpovídajícím kyvným nosičem (10a, 10b) a poháněné odpovídajícím posouvacím klikovým pohonem (7a, 7b), přičemž oba posuvací klikové pohony (7a, 7b) obsahují rovnoběžné a protisměrně obíhající klikové nebo výstředníkové hřídele (8).

2. Zařízení podle nároku 1 vyznačené tím, že kyvný nosič (10b) pro nosník (3b) jehelní desky, ležící ve směru průchodu (1) rouna jako zadní, leží před oběma nosníky (3a, 3b) a kyvný nosič (10a) pro nosník (3a) jehelní desky, ležící ve směru průchodu (1) rouna jako přední, je uložen za oběma nosníky (3a, 3b) jehelní desky.

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2 vyznačené tím, že poloměr kliky nebo výstřednost výstředníkového hřídele jsou u nejméně jednoho z obou klikových nebo výstředníkových hřídelů (8) nastavitelné.

MAISONNIE
CHAMBERLAND
DVS

96 11 92
00500
0 2 4 0 1 5
10

ÚRAD
PRŮMYŠLOVÉHO
VLASTNÍCTVÍ

96 41 97	Došlo	12
95		9 2 4 9 7 5

